

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-024376

(43)Date of publication of application : 25.01.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-201627

(71)Applicant : Q P CORP

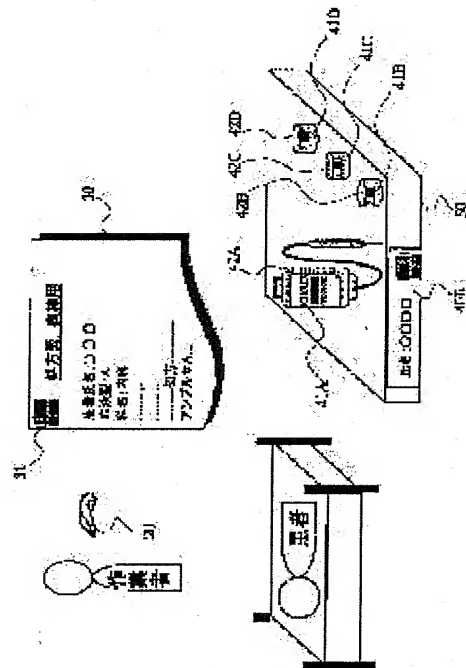
(22)Date of filing : 03.07.2000

(72)Inventor : TAKAYAMA ISAMU

**(54) SYSTEM AND METHOD FOR SUPPORTING NURSING, AND PORTABLE COMPUTER FOR SUPPORTING NURSING****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a nursing support system and a nursing supporting method which reliably prevent medical errors such as to mix up medical equipment, medicines and patients due to the misunderstandings of persons taking care of the patients by using a portable computer for checking and which record and manage medical practice contents, time and a person in charge as electronic information when the medical practice is carried out, and to provide the portable computer for supporting nursing care.

**SOLUTION:** This nursing support system is provided with: a means for encoding information including a nursing plan prearranged to take care of the patients; and the portable computer which can be carried, fetches coded information, stores fetched information on the nursing plan, fetches identification information for specifying nursing care activities, collates the recognized identification information with the information on the nursing plan, outputs collation results and stores the collation results as the history information of the nursing activities on the basis of the fetched information. The system records information obtained by checking whether nursing activities to be carried out are correct.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-24376  
(P2002-24376A)

(43) 公開日 平成14年1月25日 (2002.1.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	1 2 6	G 0 6 F 17/60	1 2 6 A 1 2 6 N

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2000-201627(P2000-201627)

(22) 出願日 平成12年7月3日 (2000.7.3)

特許法第30条第1項適用申請有り 2000年6月2日発行  
の日本経済新聞に掲載

(71) 出願人 000001421

キュービー株式会社  
東京都渋谷区渋谷1丁目4番13号

(72) 発明者 高山 勇

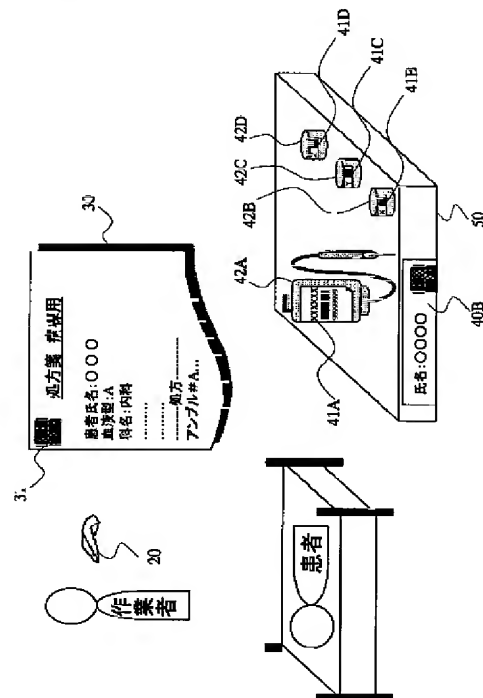
東京都府中市住吉町5丁目13番地の1 キュービー株式会社技術研究本部内

(54) 【発明の名称】 看護支援システム、及び、看護支援方法、並びに、看護を支援するための携帯型コンピュータ

(57) 【要約】

【課題】 人の思いこみによる医療器具、薬品、患者の取り違い等の医療ミスを、携帯型コンピュータの照合により確実に防止し、そして医療行為を施した場合の医療行為の内容、時刻、担当者が電子情報として記録され管理できる看護支援システム及び、看護支援方法、並びに、看護を支援するための携帯型コンピュータを提供する。

【解決手段】 患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化する手段と、携帯が可能で、コード化された情報を取り込み、取り込んだ看護計画の情報を記憶し、看護作業を特定する識別情報を取り込み、前記認識した識別情報と前記看護計画の情報を照合し、照合結果を出力し、取り込んだ情報に基づき看護作業の履歴情報として記憶する携帯型コンピュータと、を備え、施されようとしている看護作業が間違いないかチェックした情報を記録することを特徴とする看護支援システム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化する手段と、  
携帯が可能で、コード化された情報を取り込み、取り込んだ看護計画の情報を記憶し、看護作業を特定する識別情報を取り込み、前記認識した識別情報と前記看護計画の情報を照合し、照合結果を出力し、取り込んだ情報に基づき看護作業の履歴情報として記憶する携帯型コンピュータと、を備え、施されようとしている看護作業が間違いないかチェックした情報を記録することを特徴とする看護支援システム。

【請求項2】患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化するステップと、  
前記コード化された看護計画の情報を、携帯型コンピュータに取り込み、記憶させるステップと、  
前記患者の看護作業に用いる予定の使用物を選択し、前記使用物を特定する使用物識別手段の情報を、携帯型コンピュータに取り込むステップと、  
認識した前記使用物が、前記看護計画と一致しているか、前記携帯型コンピュータにより照合するステップと、  
前記照合が一致した場合、前記患者に、照合済みの使用物を用いて看護作業を施すステップと、  
を備えたことを特徴とする看護支援方法。

【請求項3】患者を特定する患者識別手段を作成し、前記患者識別手段を患者に携帯させるステップと、  
前記患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化するステップと、  
前記コード化された看護計画の情報を、携帯型コンピュータに取り込み、記憶させるステップと、  
前記患者に看護作業を施す前に、前記携帯型コンピュータに、前記携帯させた患者識別手段の情報を取り込むステップと、  
前記患者の看護作業に用いる予定の使用物を選択し、前記使用物を特定する使用物識別手段の情報を、携帯型コンピュータに取り込むステップと、  
認識した前記使用物が、前記患者識別手段に対応する看護計画と一致しているか、前記携帯型コンピュータにより照合するステップと、  
前記照合が一致した場合、前記患者に、照合済みの使用物を用いて看護作業を施すステップと、  
を備えたことを特徴とする看護支援方法。

【請求項4】患者及び作業者を特定する識別手段を作成し、前記識別手段に対応する患者及び作業者に携帯させるステップと、  
前記患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化するステップと、  
前記コード化された看護計画の情報を、携帯型コンピュータに取り込み、記憶させるステップと、  
前記患者に看護作業を施す前に、前記携帯型コンピュ

ータに、患者を特定する前記識別手段の情報を取り込むステップと、  
前記患者の看護作業に用いる予定の使用物を選択し、前記使用物を特定する使用物識別手段の情報を、前記携帯型コンピュータに取り込むステップと、  
認識した前記使用物が、前記患者を特定する識別手段に対応する看護計画と一致しているか、前記携帯型コンピュータにより照合するステップと、  
前記照合が一致した場合、前記患者に、照合済みの使用物を用いて看護作業を施すステップと、  
前記携帯型コンピュータに、作業者を特定する前記識別手段の情報を取り込むステップと、  
前記携帯型コンピュータが、取り込んだ前記各識別手段の情報に基づき看護作業の履歴情報を記憶するステップと、  
を備えたことを特徴とする看護支援方法。

【請求項5】患者に施す予定の看護計画の情報を含むコードの情報を取り込み、前記看護計画の情報を記憶し、看護作業を特定する識別情報を取り込み、前記認識した識別情報と前記看護計画の情報を照合し、照合結果を出力し、必要に応じ前記看護作業の注意事項を表示し、取り込んだ前記識別情報に基づき看護作業の履歴情報として記憶することを特徴とする看護を支援するための携帯型コンピュータ。

【請求項6】さらに、患者に医療行為を施す前に、携帯型コンピュータにより患者を特定する識別手段の情報を取り込み、入力モードに切り替えるステップと、  
看護作業のために選択した使用物の識別情報を前記携帯型コンピュータに取り込み、認識した識別情報に対応した使用物の情報を表示部に表示するステップと、  
前記携帯型コンピュータが、認識した情報を記憶するステップと、  
前記認識した使用物が誤りである場合、使用物を選択したことを取り消すステップと、  
を備えたことを特徴とする請求項2乃至4のいずれかに記載の看護支援方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、病院、医療、介護施設において、患者に対し、医師や看護婦等が、投薬や点滴、酸素吸入、麻酔等をする医療行為に対し、医師が処方した医療行為が、確実に行なわれ、人の思いこみによる間違った医療行為、所謂「医療ミス」を防ぎ、また、医療行為を電子記録管理することができる看護支援システム、及び、看護支援方法、並びに、看護を支援するための携帯型コンピュータに関する。

【0002】

【従来の技術】医師が、患者を診察して、処方を決定し、医師が書き記したカルテに従って、看護婦による医療行為が、患者に施されている。コンピュータの導入に

より、医師の処方箋を、電子情報として記録管理している場合には、医師はコンピュータに投薬名、医療行為の内容等を入力し、この情報を元に、処方箋を発行し薬局で調剤され、各種医療情報の保存、会計等の医療事務に利用されている。電子情報化された医師の処方により、看護婦が医療行為を行なう場合には、一度、紙に出力し、この出力された内容を看護婦が目を確認して、患者に医療行為を施すか、あるいは、紙に出力する代わりに、ディスプレイに表示し、この表示を確認して、医療行為を行なっている。

【0003】近年、看護婦等が、患者を取り違え、間違えたまま薬を投与したり、そのまま気付かずに手術を施すとか、逆に、入院患者に薬剤を投与するのに薬剤を取り違えたり、また、本来経口又は経管投与すべき流動食を点滴により静脈注射したり、そして、酸素投与バルブと吸引バルブを取り違えるなど、医療行為を行なう本人は一度確認した際に医療行為として施すべき行為として合っていると思い込んでいるので、間違いに気付かないという、人の思いこみによる単純な取り違えミスが、重大な医療事故につながっている例が何件も報告されている。形式上、別の人間による2重のチェックを行なうようなルールにしている場合もあるが、実際には忙しいために、確実に運用されなかったり、あるいは、確認作業はしているものの、見落としが発生することも少なくない。

【0004】特に医療現場の看護婦は、複雑な作業が多いために、ある作業の途中で呼ばれ別の作業をする必要があったり、中途となっている作業を手の空いた第三の作業者が引き受けたり等、人に頼った管理作業であるため、忘れたり間違える可能性が高くなっている。また、患者に点滴や注射等の医療行為を行なう場合に、最終的にどの患者に投与するか、どの薬剤、医療器具を用いるかは、その看護婦1人でのチェックとなり、実質的なダブルチェックとならず、取り違えのミスに繋がる可能性が生じるものとなっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこで、このような人の思いこみによる医療器具、薬品、患者の取り違え等の医療ミスを、1回の照合により確実に防止し、そして医療行為を施した場合の医療行為の内容、時刻、担当者が電子情報として記録され管理できる看護支援システム、及び、看護を支援するための携帯型コンピュータ、並びに、看護支援方法を提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の看護支援システムは、(1) 患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化する手段と、携帯が可能で、コード化された情報を取り込み、取り込んだ看護計画の情報を記憶し、看護作業を特定する識別情報を取り込み、前記認識した識別情報と前記看護計画の情報を照合し、照合結果を出力

し、取り込んだ情報に基づき看護作業の履歴情報として記憶する携帯型コンピュータと、を備え、施されようとしている看護作業が間違いないかチェックした情報を記録することを特徴とする。

【0007】また、本発明の看護支援方法は、(2) 患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化するステップと、前記コード化された看護計画の情報を、携帯型コンピュータに取り込み、記憶させるステップと、前記患者の看護作業に用いる予定の使用物を選択し、前記使用物を特定する使用物識別手段の情報を、携帯型コンピュータに取り込むステップと、認識した前記使用物が、前記看護計画と一致しているか、前記携帯型コンピュータにより照合するステップと、前記照合が一致した場合、前記患者に、照合済みの使用物を用いて看護作業を施すステップと、を備えたことを特徴とする。

【0008】それから、本発明の看護支援方法は、

(3) 患者を特定する患者識別手段を作成し、前記患者識別手段を患者に携帯させるステップと、前記患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化するステップと、前記コード化された看護計画の情報を、携帯型コンピュータに取り込み、記憶させるステップと、前記患者に看護作業を施す前に、前記携帯型コンピュータに、前記携帯させた患者識別手段の情報を取り込むステップと、前記患者の看護作業に用いる予定の使用物を選択し、前記使用物を特定する使用物識別手段の情報を、携帯型コンピュータに取り込むステップと、認識した前記使用物が、前記患者識別手段に対応する看護計画と一致しているか、前記携帯型コンピュータにより照合するステップと、前記照合が一致した場合、前記患者に、照合済みの使用物を用いて看護作業を施すステップと、を備えたことを特徴とする。

【0009】そして、本発明の看護支援方法は、(4) 患者及び作業者を特定する識別手段を作成し、前記識別手段に対応する患者及び作業者に携帯させるステップと、前記患者に施す予定の看護計画を含む情報をコード化するステップと、前記コード化された看護計画の情報を、携帯型コンピュータに取り込み、記憶させるステップと、前記患者に看護作業を施す前に、前記携帯型コンピュータに、患者を特定する前記識別手段の情報を取り込むステップと、前記患者の看護作業に用いる予定の使用物を選択し、前記使用物を特定する使用物識別手段の情報を、前記携帯型コンピュータに取り込むステップと、認識した前記使用物が、前記患者を特定する識別手段に対応する看護計画と一致しているか、前記携帯型コンピュータにより照合するステップと、前記照合が一致した場合、前記患者に、照合済みの使用物を用いて看護作業を施すステップと、前記携帯型コンピュータに、作業者を特定する前記識別手段の情報を取り込むステップと、前記携帯型コンピュータが、取り込んだ前記各識別手段の情報に基づき看護作業の履歴情報を記憶するステ

ップと、を備えたことを特徴とする。

【0010】次に、本発明の看護を支援するための携帯型コンピュータは、(5)患者に施す予定の看護計画の情報を含むコードの情報を取り込み、前記看護計画の情報を記憶し、看護作業を特定する識別情報を取り込み、前記認識した識別情報と前記看護計画の情報を照合し、照合結果を出力し、必要に応じ前記看護作業の注意事項を表示し、取り込んだ前記識別情報に基づき看護作業の履歴情報として記憶することを特徴とする。

【0011】そして、(6)さらに、患者に医療行為を施す前に、携帯型コンピュータにより患者を特定する識別手段の情報を取り込み、入力モードに切り替えるステップと、看護作業のために選択した使用物の識別情報を前記携帯型コンピュータに取り込み、認識した識別情報に対応した使用物の情報を表示部に表示するステップと、前記携帯型コンピュータが、認識した情報を記憶するステップと、前記認識した使用物が誤りである場合、使用物を選択したことを取り消すステップと、を備えたことを特徴とする(2)乃至(4)のいずれかに記載の看護支援方法である。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を、入院患者に対する医療行為を例にとり図面を参照しながら説明する。

【0013】実施例1として、本発明の看護支援システムは図1に示すように、一般的なメインコンピュータ10、コード発行機15、携帯型コンピュータ20を備え、患者に施す予定の看護計画を含む情報がコード化されたコード31とコード31が印刷された処方箋30をメインコンピュータ10及びコード発行機15により作成する。コード31の情報を携帯型コンピュータ20により取り込み、記憶させ、患者、看護に使用する薬や医療器具を照合するシステムである。看護計画を含む情報をコード化する手段としては、メインコンピュータ10により、看護計画を入力し、看護計画の情報をコード化し、コード化した手段に応じて、例えばICコードや磁気コードを用いる場合には、これらに対応したコード発行機を準備するとよい。ここでは、2次元コードを用いる場合として、プリンターをコード発行機15として用いている。

【0014】コード31としては、書きこみ情報量が多く壊れ難いものであればよく、例えばIC、磁気コード、2次元コード等を用いることができる。特に2次元コードは、1度の読取作業で看護作業を照合するのに必要な情報量をコード化でき、書き換え不能で書類として保管でき、一般的なコンピュータ10とプリンターがあれば、二次元コード化するソフトをインストールして作成することができるので、用い易いものとなっている。二次元コードとしては、スタック式、マトリックス式等があり、例えば、より情報量が多く必要な場合には、処方箋に二つの二次元コードを印刷して用いることもできる。

なお、コード31は処方箋30として発行する必要はなく、コードの情報を携帯型コンピュータに取り込ませることができる形式であればよい。

【0015】コードを作成するには、例えば、看護計画を医師が決定し、メインコンピュータ10に看護計画の情報を入力して、その情報をコード化し、コードを発行することになる。看護計画をコード化したコード31が印刷された処方箋30の一例を図15及び図16に示す。コードに含まれる情報としては、看護を施すのに、照合を必要とする項目であり、例えば、患者コード、処置日、処置開始時間、使用器具コード、薬品コード、投薬量等である。その他、患者名、生年月日、病室、血液型、所要時間、使用器具名、投薬順、薬品名、内容量、注意事項等があると便利である。

【0016】そして、看護計画の情報を含むコードを、携帯型コンピュータ20に読み取って、その情報を記憶し、この記憶した情報を元に、行われようとする看護作業が計画されたものと一致しているか照合する。携帯型コンピュータ20としては一般的なものでよく、携帯できる大きさであればよいが、看護婦が片手に持って、コード情報を取り込み、表示情報を確認できるものがよく、小さいほど、作業者が持ち歩くのに負担をかけないので、好ましい。図12、図13、図14に、携帯型コンピュータ20の一例を示す。携帯型コンピュータ20は、表示部22、情報取込部21を有するものである。表示部22はタッチ入力を兼ねるものであると表示・入力作業がより簡単になり便利である。情報取込部21より、コード31を読み取って、看護計画を記憶する。予め、担当する患者の看護計画を順次読み取って記憶させておくとよい。看護作業を照合する都度コード31を読み取ることもできる。患者の容態に合わせて、変更があった場合でも、新たな看護計画を読み取らせ、変更前の看護計画を破棄すればよい。携帯型コンピュータ20は照合した情報を記憶しており、どの患者にいつ看護作業を施したか、看護作業の履歴を確認することができる。また、送信部24は、記憶している看護履歴情報を、看護履歴として管理するメインコンピュータ10に送信するのに使用する。送信手段は、随時あるいは、まとめて送信することもでき、無線形式、有線形式いずれでも構わない。メインコンピュータ10では、受信した看護履歴情報を記録保管し、必要に応じ、作業日報を作成したり、医療会計、更には、使用器具、薬品等の在庫管理、受発注業務等に利用することができる。

【0017】次に、実施例2として、図2を用いて、本発明の看護支援システムを説明する。実施例1ではメインコンピュータ10に看護計画を直接入力していたのに対し、ここでは病院の既存のシステムにある看護計画の情報を利用する場合である。例えば、内科入院病棟に設置された下位メインコンピュータ10Aには、コード発行機15、複数の携帯型コンピュータ20A1~20A3を備え、複数

の看護婦がそれぞれ一台ずつの携帯型コンピュータを携帯して、自分が担当する看護作業を確認するために、実施例1で説明したように用いるものである。

【0018】ただし、看護計画を下位メインコンピュータ10に直接入力するのではなく、上位のホストコンピュータ5から受信して、看護計画をコード化し、コードを発行して利用するものである。上位のホストコンピュータ5は、下位の複数のメインコンピュータ10A~10Cがネットワークで接続されており、既に病院で用いられている患者の医療データを管理しているものを利用することができる。上位のホストコンピュータ5より、例えば、内科等のナースセンター等に設置してある下位のメインコンピュータ10Aで、入院患者に施す医療行為のデータを医療情報として受け取る。医療情報は、例えば当日朝又は前日の夜に受け取ればよく、必要な場合はいつでも受け取ることができる。下位のメインコンピュータ10Aで、受け取った医療情報を基に、入院患者に施す看護計画を作成する。なお、患者の容態が急変して、緊急の医療行為が必要になったときには、下位メインコンピュータ10Aに直接入力し、看護計画を変更して、コードを発行すればよい。また、この情報をホストコンピュータ5に送信して、会計等の医療データとして用いればよい。

【0019】そして、看護に使用する薬や医療器具等の使用物の選択は、通常、薬局部で行われる作業であるので、薬局部の下位メインコンピュータ10Bで、処方箋を発行し、これを元に、使用物は準備される。あるいは、図3に示すように、医師の処方に従って、処方箋を正、副、薬局用、病棟用30等に複数枚発行して、用いることもできる。なお、看護計画の情報を含むコードは、病棟用の処方箋30にだけ付与してもよい。また、薬局部での薬剤や医療器具等の使用物の選択に、処方箋と間違いがないかを照合するのに本発明の看護支援システムは、用いることができる。

【0020】次に実施例3として、上述の看護支援システムを用いた看護支援方法について、運用イメージを示した図4の説明図、及び手順を示した図5(a)のフローチャートを用いて説明する。ここで図5(b)に示されたように、フローチャートで用いている各種記号S01~S07は、それぞれ、処理、判断、表示、作業者による手操作入力、作業者による手作業、データ、保存を示すものとする。

【0021】まず、ステップS130として、医師が患者を診察して処方し、患者の看護計画が決定される。この看護計画をコード化できるコンピュータに入力し、ステップS140として、看護計画をコード化してコードを発行する。図4に看護計画の情報を含むコード31が付けられた処方箋30の一例を示す。処方箋の内容のより詳しい内容の一例を図15及び図16に示す。

【0022】コード31には、誰に、いつ、どのような看護作業を施すかの情報が含まれる。具体的には、患者固

有のコード、作業開始予定時間、投与する薬剤コード、薬剤名、投薬量、必要に応じ、例えば点滴に要する所要時間、作業順、薬の内容量、注意事項等の情報が読み取れるコード31となっている。

【0023】そしてステップS150として、コード31を、持ち運び可能な携帯型コンピュータ20に取り込んで、看護計画を記憶させる。ステップS160として、患者に看護作業を施す前に、看護計画を記憶させた携帯型コンピュータ20に、看護作業を施す患者は誰であるか認識させる。患者が誰であるかを認識させるには、携帯型コンピュータ20の表示部に、看護作業を行う予定の患者の一覧を表示させ、その中から選択するようにしたり、患者固有のコードを入力する等して、患者を選択する。

【0024】作業者は別途ステップS310として、看護作業に必要な薬剤、医療器具等を準備しておく。通常この作業は、薬局部で行われ、図4に示したように、患者1人1回分の看護作業に用いられる薬剤、器具等の使用物42A~42Dを処方箋に従い選択し、容器50に収容し一括化する。容器50としては、バット、袋等、特別なものである必要はなく、繰返し使用できるものでよい。一括化した容器50に、どの患者のために準備した容器であるかを記しておけばよい。

【0025】看護作業を行う作業者は、容器に記された情報を確認して、使用物を患者のいるベッドまで持って行き、ステップS170として、使用物に添付されている識別手段41A~41Dのそれぞれの情報を携帯型コンピュータ20に取り込み、ステップS180として、携帯型コンピュータ20に、認識した使用物は、記憶している看護計画と一致しているか照合させる。使用物に添付されている識別手段41A~41Dとしては、使用物に付与されている使用物固有の情報、例えばJANコードやITFコード、二次元コード等を用いればよい。

【0026】また、ステップS170において、使用物が複数ある場合には、それぞれ、識別手段のコードを読み取って照合することもできるが、患者1回の看護作業に用いられる使用物は、薬局部で十分に確認され容器に1セットとなっているので、1セットの中身を意味するコード40Bを容器に別途添付して、使用物の識別手段の情報としてコード40Bを携帯型コンピュータ20に読み取らせて1度で照合するようにしてもよい。なお、薬局部において使用物選択時に、使用物識別手段41A~41Dを用いて、同様に照合すれば、人による確認以外の方法でも、チェックでき、より選択ミスを防ぐことができる。また、薬局部において、容器を特定する識別手段を発行する場合には、図2で示したように、薬局部とネットワークでオンライン化してあれば、使用器具、投与薬剤等の使用物が準備済みかどうかは、容器識別手段が発行されているか否かのデータを閲覧することで、確認することもできる。

【0027】照合の結果、使用物が看護計画にない場合

には、ステップS190として、エラー表示、警告音を発する等、作業者に使用物の選択が誤っていることを知らせるエラー出力をする。作業者は、ステップS310として再度使用物を選択しステップS170の作業に戻る。照合が一致した場合にはステップS215として、看護作業を施してよい旨の表示をして、作業者はこれを確認して、実際に看護作業を施す。またステップS215として、使用物の選択はあっている場合でも、薬の投与量が全量ではない場合や、投与順が決まっている場合等、看護作業上の注意点がある場合には、その旨の表示をし、作業者はこれを確認しながら作業できるので、看護作業を間違えないように施すことができる。

【0028】看護作業終了後、必要に応じて、ステップS240として、終了確認の入力をする。例えば、点滴など、所要時間がかかるものは、終了する頃にアラーム表示又はアラーム音を出力するように携帯型コンピュータ20に設定しておき、作業者はアラームにより忘れることなく、後片付けでき、また、患者の容態の確認をして、終了確認を入力するようにすることもできる。

【0029】ステップS160、S170、S240において、携帯型コンピュータ20が取り込んだ情報に基づき、別途、ステップS250として看護作業の履歴データを作成し、ステップS260として、記憶させる。履歴データとしては、例えば、情報を取り込んだ時間を記憶する。ステップS270として、履歴データを表示させ、看護履歴を確認することができる。これにより、引継ぎ作業は携帯型コンピュータ20を手渡すだけで済み、どの看護作業は済んでおり、どの看護作業は済んでいないのか確認できるので、看護作業を抜かすことなく引き継ぎができる。

【0030】必要に応じ、ステップS280として、看護作業の履歴を管理するコンピュータに履歴データを送信して、ステップS290として看護履歴を保管し、また、この情報を医療会計に利用することができる。

【0031】このような看護支援方法により、患者に看護作業を施す前に、看護作業が事前に計画されたものと一致しているか、携帯型コンピュータ20により照合するので、作業者の確認ミスによる薬剤等の取り違いを防止でき、さらには、看護作業が確実にこなされたか、いつ施されたか等の実績が、後で確認でき、また、作業者が医療行為を忘れていた場合には知らせることも可能で、そして、作業者の記録の手間が省け、誤記も防ぐことができるものである。よって、確認作業に関わる時間と、作業者の精神的負担を軽減できる。そして作業者は、携帯型コンピュータ20で、担当の看護作業を、いつでも、どこでも、確認できるので、ナースセンターに戻る必要がなく、時間の節約が可能となる。また、作業者がどの患者に実施したか携帯型コンピュータ20が記憶しているので、担当として計画されている看護作業がすべて終了する前に、途中で第三者に引き継ぐ場合でも、この携帯型コンピュータ20を渡すだけで、受け取った第三者はど

の患者の作業は終了しているのか、あるいは、まだ残っているのかを携帯型コンピュータ20で確認できるため、引継ぎ作業により生ずる抜け等の人為的ミスを防ぐことができる。

【0032】次に実施例4として看護支援方法について、運用イメージを示した図6の説明図、及び手順を示した図7のフローチャートを用いて説明する。上記実施例3と比較し、更に、患者又は作業者を特定する固有の識別手段を用いるステップと、使用物に固有の識別手段が無い場合に、使用物を識別するための識別手段を用いるステップを設けたものである。

【0033】ステップS110として、患者又は作業者を特定するための固有の識別手段を作成し、ステップS120として、対応する患者、作業者に携帯させる。識別手段は、携帯型コンピュータ20にその情報を取り込むことができる形式で、患者又は作業者を識別できる固有のものであればよく、例えば患者であれば、患者を特定するのに既に発行されている診察券等を用いることもできる。入院患者である場合には、患者の識別手段40Aをベッドのネームプレートとして設置するとよい。患者を特定する識別手段に含まれる情報としては、患者を特定できればよいものであり、例えば、患者コード、患者氏名、生年月日、血液型、入院日等を含むとよく、その他、患者の顔写真のイメージデータを登録しておく、患者を顔でも確認することができる。

【0034】作業者を特定する識別手段40Cとしては、作業者の名札の一部に用いればよい。なお、本発明における作業者としては、看護婦、医師、検査技師等であるが、これらに限らず、介護施設における介護士、介助士等にも、本発明は用いることができる。また、本発明における看護作業は、純粋な医療行為に限定されるものではなく、食事等を介助するのにも応用できるものである。複数の作業者が介在するので、例えば、それぞれの資格に応じて、作業者によって行うことができる作業、できない作業を設定することもできる。

【0035】そしてステップS165として、看護作業の前に、携帯型コンピュータ20に、どの患者に看護作業を施そうとしているかを認識させるのに、患者を特定する識別手段40Aの情報を取り込めばよい。これにより認識させた患者の看護計画を呼び出し、看護作業に用いる使用物の照合を実施例3と同様に行えばよい。

【0036】また、使用物に、使用物を特定する識別手段が添付されていない場合には、ステップS300として、使用物を特定する固有の識別手段41E~41Fを作成して添付しておくといよい。ただし、この時点で間違いがないように、十分に確認しておくことが肝要である。これにより、元々使用物に固有のコード類が無くても、すべての使用物に固有のコードを持たせることができ、照合が可能となる。

【0037】ステップS195~ステップS210は、複数の使



使用物を一つ一つ照合する場合に、使用物が看護計画と一致したときの照合のステップを示したものである。使用物の用い方に注意事項が無い場合には、ステップS195を省く。看護計画に予定された使用物の照合が全て終了した時点で、ステップS210として、看護作業を実施してよい旨の表示をする。

【0038】そしてステップS220として、作業者の識別手段40Cの情報を携帯型コンピュータ20により認識させることで、どの作業者が看護作業を行ったか記録管理することができる。作業者の識別手段40Cの情報をどの段階で取りこんでも構わないが、患者と容器の照合後、看護作業を施す前、又は／及び、後に、認識させることで、医療行為を施したとする履歴として記録保管するとよい。例えば、点滴の終了後、片付けと患者の様子を確認したことの履歴として記録することもできる。ここでは、作業者の識別手段入力後、作業者は、ステップS230として看護作業を実施するものとする。

【0039】また、ステップS295として、必要に応じ、看護履歴情報を用いて、看護作業日報を作成することができる。看護作業日報の一例を図17に示す。

【0040】このように、患者を特定する識別手段を用いることで、患者の取り違えを防ぐことができ、また、作業者の識別手段の情報を取り込んで記録保管することにより、誰が看護作業を行ったか明確になる。そして、使用物を特定する固有の識別手段が無い場合でも、識別手段を発行して照合に用いることができる。

【0041】次に実施例5として、看護を支援するための携帯型コンピュータについて、表示画面のイメージを示した図8、図9、図10の説明図、及び手順を示した図11のフローチャートを用いて説明する。

【0042】本発明の看護を支援するための携帯型コンピュータとしては、図11に示すフローチャートS400～S550のステップを有する。各ステップを表示画面の一例を示しながら説明する。携帯型コンピュータの初期画面としては、図8のG1に示す。「計画取込」、「看護計画」、「看護作業」、「作業履歴」、「履歴送信」の各ダイアログボックスを選択入力すると、それぞれ、G2、G3、G4、G5、G6に一例として示した画面が表示される。G2～G6画面における「終了」を選択入力すると、初期画面G1に戻る。

【0043】まず、ステップS400として、G1画面の「計画取込」を選択入力し、G2画面を表示させ、看護計画の情報を含むコードを順次取り込む。看護計画の情報が取り込まれ、ステップS410として、看護計画を記憶する。看護計画の記憶された患者名が画面G2に順次表示される。担当する患者の看護計画を取り込み終わったら、「終了」を選択入力し、初期画面G1に戻る。

【0044】ステップS420として、担当する看護計画の一覧を表示させ、作業者は確認することができる。G3画面に、看護計画一覧の一例を示す。「詳細」を選択入

力すれば、図9G4-2-1Aに示すような看護作業の詳細情報が確認できる。また、看護計画の一覧表は、作業開始時刻予定順にソートしておく。

【0045】看護作業を行う前に、携帯型コンピュータに看護計画とあっているか照合させるために、ステップS430として、看護作業を行う患者を、携帯型コンピュータに認識させる。初期画面G1から「看護作業」を選択入力し、G4画面を表示させ、患者名を選択入力し、図9G4-1-1に示す患者名の確認画面を表示させ、患者の識別手段の情報を携帯型コンピュータに取り込む。なお、患者名を選択入力する作業を省き、G4画面を表示させたら、直接、患者の識別手段の情報を携帯型コンピュータに取り込んでもよい。看護計画の無い患者の識別手段の情報が読み込まれた場合には「看護計画がありません」(G4-1-2画面)や、G4画面で選択した患者と異なる患者の識別手段の情報を取り込んだ場合には「選択した患者とは異なります」等のエラー表示をして、作業者に患者を取り違えていることを知らせる。

【0046】看護計画にある患者が認識された場合には、ステップS440として、認識した患者の使用物を表示する。その一例を図9G4-2-1A、G4-2-1B、又は、G4-2-1Cに示す。看護作業に用いる使用物一覧を表示したり、使用物一つ一つ表示しながら、照合する。照合するために、ステップS450として、使用物固有の識別手段の情報を取り込み、ステップS460として、認識した使用物が看護計画に予定されているものかどうか照合する。画面G4-2-1Aの場合、照合の確認が終了したのから、チェックボックスにチェックが入る。使用量が薬剤の内容量全量ではない場合には、使用量が表示されているので、作業者は表示を確認して、使用量を間違えないように作業を進める。端数使用の使用物を認識した場合には、注意を促すために、ステップS480として、G4-2-2画面のような注意事項を示す画面を表示するとよい。作業者が「確認」を選択入力すると、画面G4-2-1Aに戻る。G4-2-1B画面のように、使用物一つ一つを表示し、照合させることもできる。この場合でも、薬剤の端数使用のものは、G4-2-1C画面表示だけでは、見落とす可能性があるので、ステップS480として、G4-2-2画面のような注意事項を示す画面を表示するとよい。照合の結果、看護計画にない使用物が認識された場合には、ステップS470としてエラー表示をして、作業者に取り違えていることを警告する。その一例を図9G4-2-3に示す。使用物の照合が終了し、看護作業の準備が整ったところで、ステップS490として、看護作業を実施してもよい旨の表示をする。必要に応じステップS500として作業者が誰であるかを記録保管するために作業者固有の識別手段の情報を取り込む。その一例を図9G4-2-4Aに示す。点滴等、所要時間が決められているものは、図10G4-2-4Bに示すように、所要時間を示す注意事項を表示するとよい。作業者を認識した



ことで、看護作業が開始されたことにするとよい。点滴の終了時間となったら、図1 0G4-2-4Cに示すようにアラーム表示、アラーム音等を出力し、作業者はこれを確認して、点滴の後片付け、患者の容態を確認し、ステップS510として「終了確認」を選択入力する。注射等のように、所要時間のかからないものは、ステップS510を省くことができ、例えば、図9G4-2-4A画面で作業者を認識させたことで、終了入力とする。ステップS430、S450、S500、S510で認識した情報は、ステップS520として、履歴データを作成し、ステップS530として履歴データを記憶し、必要に応じ、ステップS540として、看護履歴を管理するコンピュータに履歴データを送信する。送信画面の一例を図8G6に示す。また、看護履歴は、ステップS550として、携帯型コンピュータでも、図8G5画面のように、確認できる。

【0047】携帯型コンピュータの例を図12~14に示した。図12~14に示した携帯型コンピュータ20は、情報取込部21、表示部22、キー入力部23、データ交信部24、情報取込スイッチ25を有する。なお、キー入力部23は、表示部22によりタッチ入力できるものを採用すれば、必須ではなく、図12~14に示した例に限定されるものではない。

【0048】次に実施例6として、携帯型コンピュータに取り込む看護計画のコードが付与された処方箋のイメージを、図15、図16に示す。それぞれコード31には、処方箋に記載された情報を含むものである。図15は点滴作業の内容を含むものであり、注意事項として、所要時間、投薬量の情報が含まれる。コード31の情報を携帯型コンピュータに取り込み、処方箋に記載された内容が看護計画として、携帯型コンピュータに記憶され、照合に用いられる。照合が合致した場合、注意事項を表示するように設定するとよい。

【0049】図16は注射作業の内容を含むものであり、もともと、固有の識別手段のない注射針を使用物として照合する情報が含まれる例であり、図6の41Fに示すように、注射針に固有の識別手段を作成し、添付して、照合に用いることができる。注射であるので、所要時間は設定されていない。

【0050】実施例7として、例えば患者の容態が急変した場合等、看護計画にはない緊急処置を施す場合のチェック及び記録のための看護支援方法について、その手順を示した図18のフローチャートを用いて説明する。

【0051】ステップS110~S165は、実施例4の図7で述べたのと同じとおりであり、ステップS325として、入力用モードに切り替える。例えば患者の急変に応じた緊急処置を行う場合に、看護計画を変更している時間がないとき、通常の看護計画にはない緊急処置を施すので、看護計画との照合ではなく、入力用モードに切り替える。なお、患者に対する緊急処置用使用物の選択は、ステップS320として予め、医師の指示又は作業者の判断で

選択されている。次のステップS330として、作業者の識別手段の情報を携帯型コンピュータに認識させる。作業者の資格により緊急処置を続行できるかを、携帯型コンピュータに照合させることも可能である。次のステップS335として、予め緊急処置用に選択した使用物の識別手段の情報を携帯型コンピュータに取りこんで、次いで、ステップS340として、認識した使用物に対応する、「使用物の情報」を表示させる。使用物の情報としては、予めマスタ化された情報であり、例えば、薬品名、用途、使用上の注意書き、使用量等、適宜、作業者が表示を見て、緊急処置を施すのに使用して間違いないかを確認できる内容を含むようにするとよい。ステップS345として、作業者は、表示された情報を見て、再度、使用しても間違いないか確認して、合っていれば、ステップS360として看護作業を施す。間違っていることを確認すれば、ステップS350として、選択した使用物が、緊急処置用に使用されることになっているのを取り消し、ステップS355として再度緊急処置用に必要な使用物を選択し、ステップS335に戻る。これら、一連の携帯型コンピュータに認識された作業者、使用物、時刻等はステップS370~S390として、看護の作業履歴として履歴データを記録保管する。これにより、どのような緊急処置を施したか、後で、確認することができる。このように、緊急処置が必要になった場合でも、ステップS240とS265で、投与薬剤等の使用物を作業者によりダブルチェックできる。

#### 【0052】

【効果】以上説明したように、本発明の看護支援システム及び看護支援方法並びに看護を支援するための携帯型コンピュータは、患者に対する看護作業を実際に施す前の確認として、看護婦等作業者の思いこみによる医療器具や薬品等の取り違いミスを未然に防止することができる。確認作業を人に頼らず、コード等の識別手段を読み込ませるという単純作業で、簡単、瞬時に確認できるため、医療現場で、作業者の確認時間及び精神的負担を軽減でき、思いこみによる医療行為ミスを防ぐことができるものである。また、例えば患者が急変し、計画された医療行為とは異なる緊急処置を施す場合でも、作業者による使用物のダブルチェックが可能であり、そして医療行為の記録として、いつ、誰が、どのような医療行為を施したか等のデータを保存できるので、後で作業履歴を確認することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1の形態による看護支援システムの構成を示す図。

【図2】本発明の実施例2の形態による看護支援システムの構成を示す図。

【図3】本発明の実施例2の形態によるコードを付与した処方箋の発行例を示す図。

【図4】本発明の実施例3の形態による看護支援方法の

運用イメージを概念的に示す説明図。

【図5】本発明の実施例3の形態による看護支援方法の流れを示すフローチャート。

【図6】本発明の実施例4の形態による看護支援方法の運用イメージを概念的に示す説明図。

【図7】本発明の実施例4の形態による看護支援方法の流れを示すフローチャート。

【図8】本発明の実施例5の形態による看護を支援するための携帯型コンピュータの画面を示す図。

【図9】本発明の実施例5の形態による看護を支援するための携帯型コンピュータの画面を示す図。

【図10】本発明の実施例5の形態による看護を支援するための携帯型コンピュータの画面を示す図。

【図11】本発明の実施例5の形態による携帯型コンピュータの処理の流れを示すフローチャート。

【図12】本発明の携帯型コンピュータの一例を示した説明図。

【図13】本発明の携帯型コンピュータの一例を示した説明図。

【図14】本発明の携帯型コンピュータの一例を示した説明図。

【図15】本発明の実施例6の形態による「コードを付

与した処方箋」の一例を示す図。

【図16】本発明の実施例6の形態による「コードを付与した処方箋」の一例を示す図。

【図17】本発明の看護作業日報の一例を示した説明図。

【図18】本発明の実施例7の形態による看護支援方法の流れを示すフローチャート。

【符号の説明】

5 上位ホストコンピュータ

10,10A,10B,10C メインコンピュータ

15 コード発行機

20,20A1,20A2,20A3 携帯型コンピュータ

21 情報取込部

22 表示部

23 キー入力部

24 データ交通部

25 情報取込スイッチ

30 処方箋

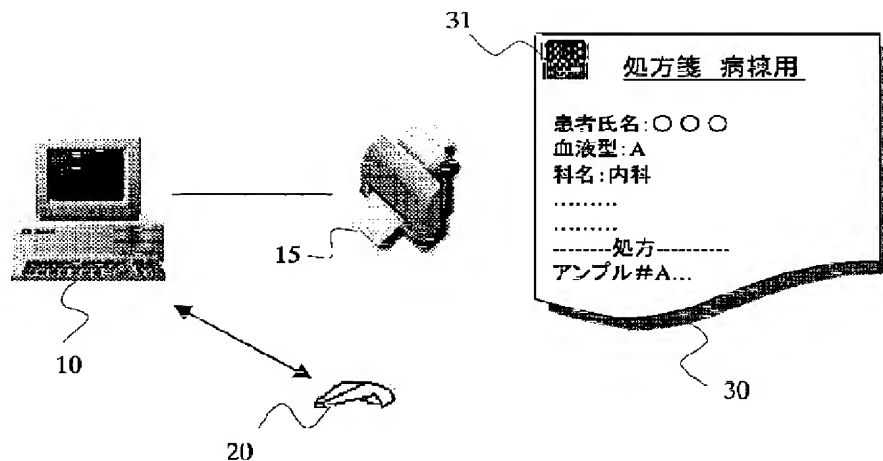
31 コード

40A,40B,40C, 41A,41B,41C,41D,41E,41F 識別手段

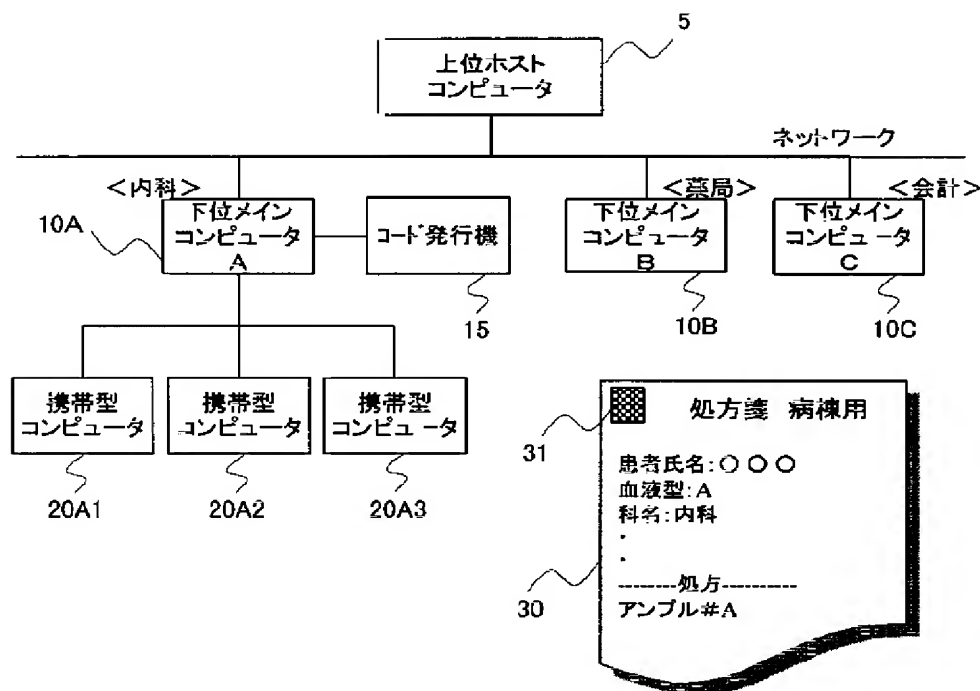
42A,42B,42C,42D,42E,42F 使用物

50 容器

【図1】



【図2】



【図10】

G4-2-4B

看護作業  
2000.6.20 9:05  
あなたのコードを読み取って下さい。  
患者名 AA AA  
部屋NO. 0888-8

**所要時間  
120分**

作業者IDを読み取り後、作業を行って下さい。

終了 戻る

G4-2-4C

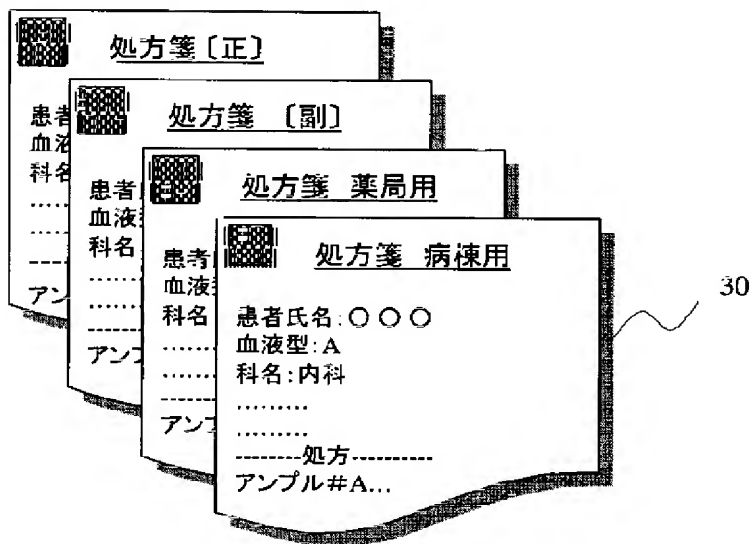
看護作業  
2000.6.20 11:10  
患者コードを読み取って下さい。  
患者名 AA AA  
部屋NO. 0888-8

点滴終了時間です。  
患者IDを読み取り後、終了確認して下さい。

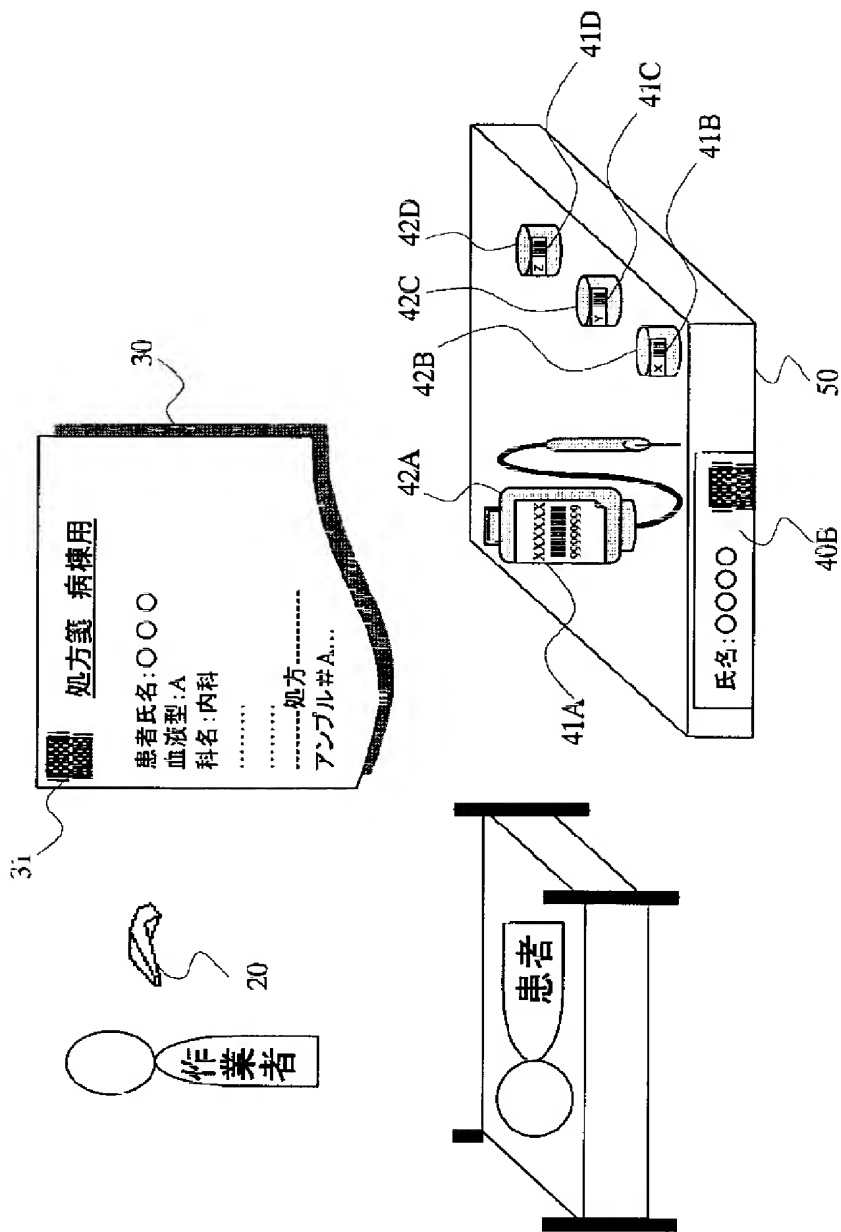
終了確認

終了 戻る

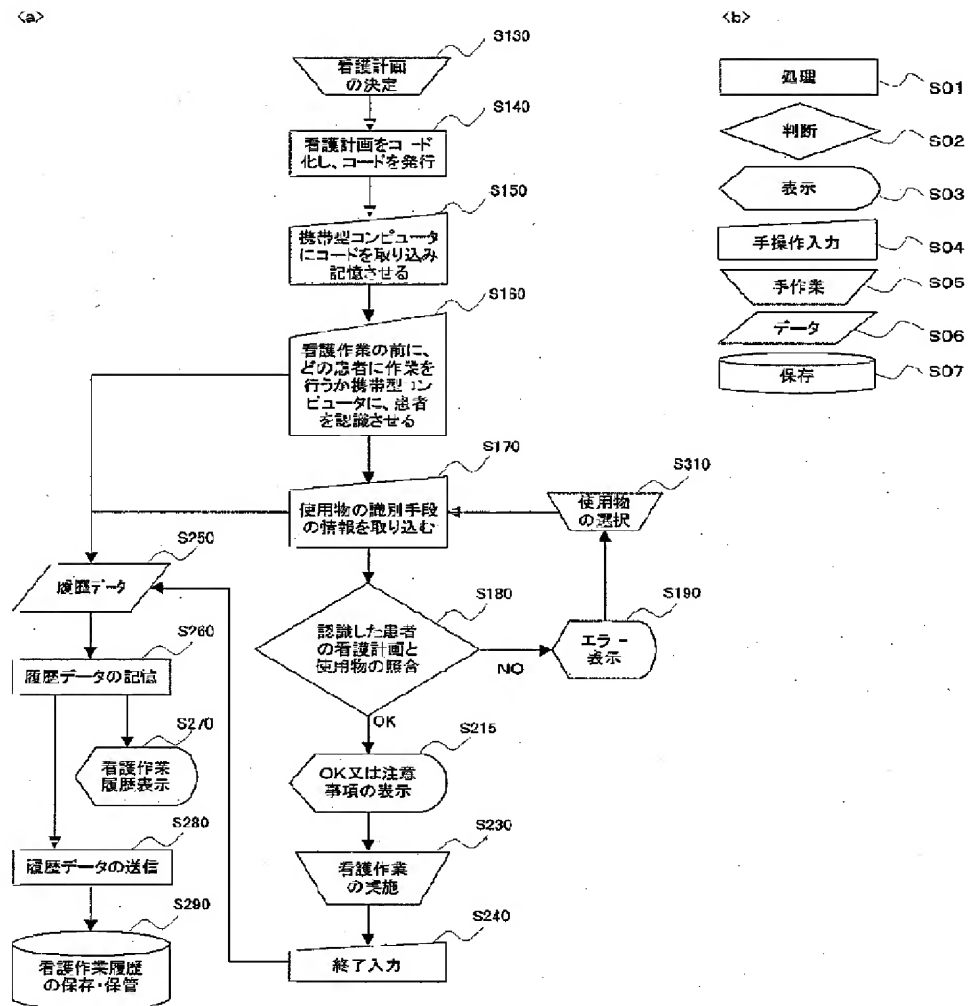
【図3】



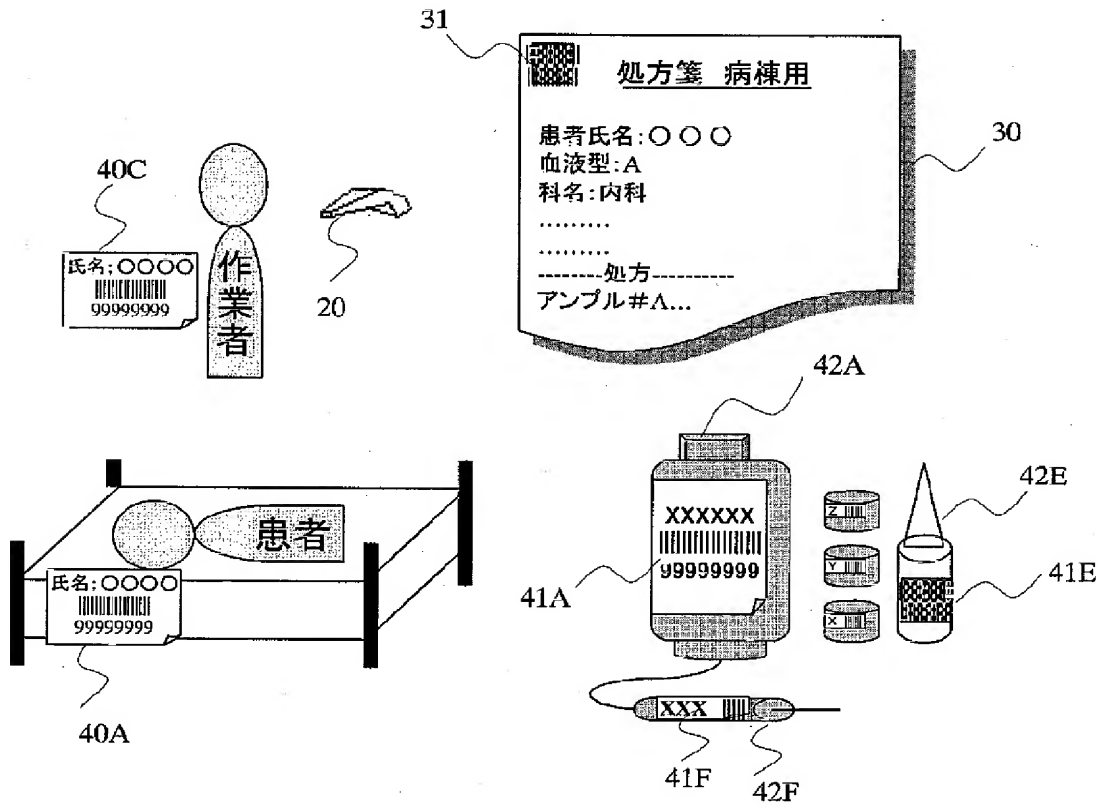
【図4】



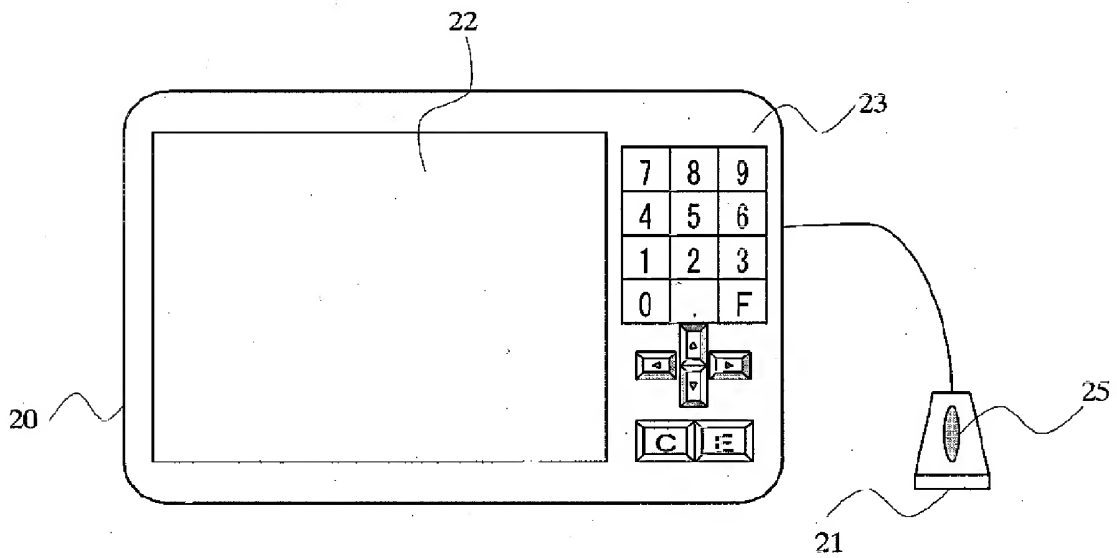
【図5】



【図6】

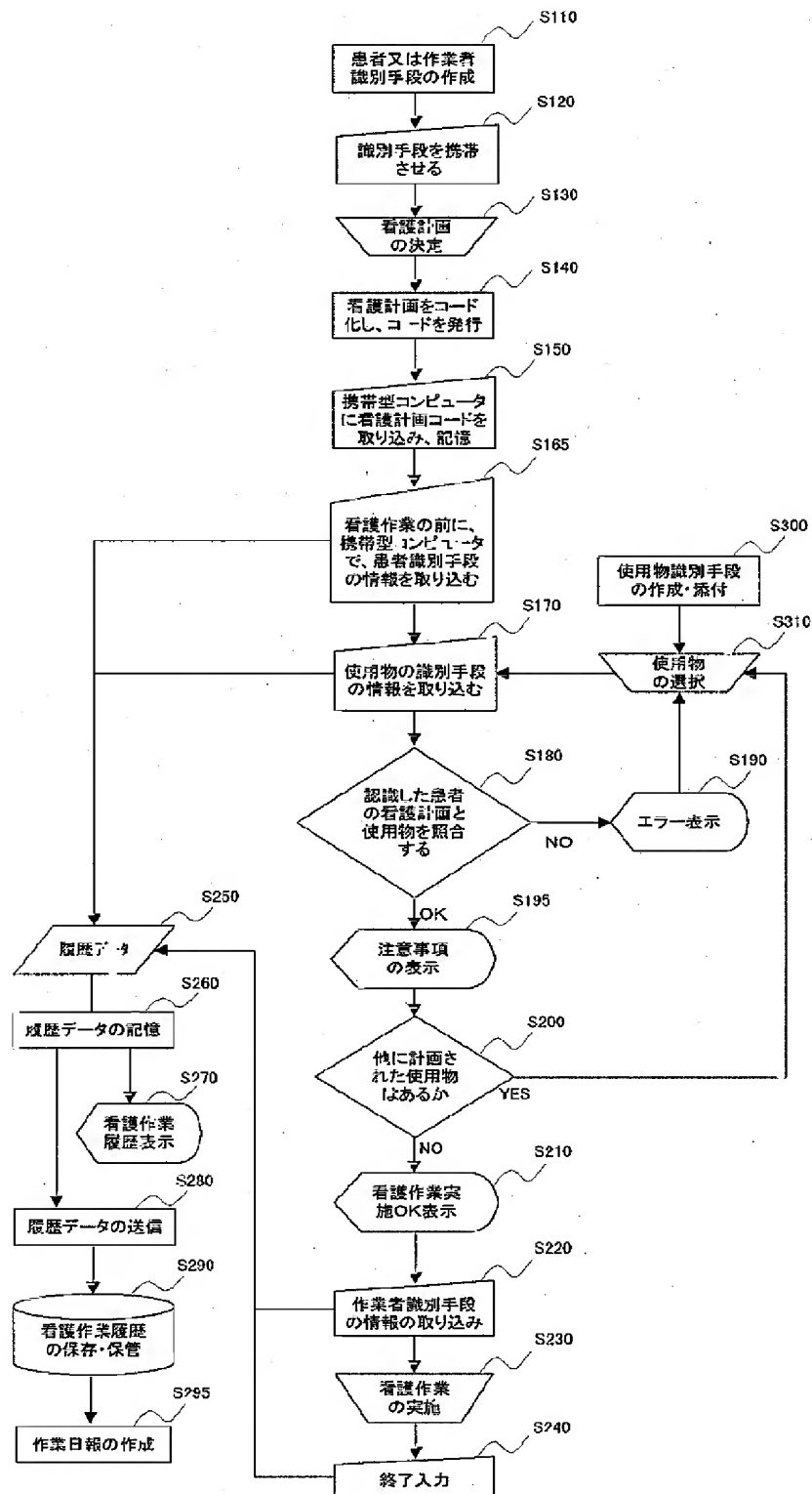


【図14】





【図7】



【図8】

G1 システムメニュー  
2000.6.20 6:00

計画取込

看護計画

看護作業

作業履歴

履歴送信

G2 計画取込  
他方機の二次元コード  
を取り込んで下さい。

患者名

1. AA AA  
2. BB BB  
3. CC CC  
4.  
5.  
6.  
7.  
8.  
9.  
10.

終了 前頁 次頁

G3 看護計画  
2000年6月20日計画

患者名 開始時刻

1. AA AA 9:00  
2. BB BB 9:20  
3. CC CC 9:45  
4.  
5.  
6.  
7.  
8.  
9.  
10.

終了 詳細 前頁 次頁

G4 看護作業  
2000.6.20 6:50

患者名 開始

1. AA AA 9:00 ☐  
2. BB BB 9:20 ☐  
3. CC CC 9:45 ☐  
4. ☐  
5. ☐  
6. ☐  
7. ☐  
8. ☐  
9. ☐  
10. ☐

終了 選択 前頁 次頁

G5 看護作業履歴  
2000.6.20 18:00

患者名 開始 終了

1. AA AA ☐  
開始 9:00 終了 11:10  
2. BB BB ☐  
開始 9:20 終了 11:30  
3. CC CC ☐  
開始 9:51 終了 09:51

終了 詳細 前頁 次頁

G6 履歴送信  
2000.6.20 18:30

2000年6月20日

作業履歴を  
送信します。  
セットしてOK  
を押して下さい。

OK

終了

【図9】

G4-1-1

看護作業

2000.6.20 9:00

患者コードを読み取って下さい。

患者名 AA AA

病室NO. 0888-8

年齢 52歳

性別 男

終了

戻る

G4-2-1A

看護作業

2000.6.20 9:00

使用物のコードを読み取って下さい。

患者名 AA AA

病室NO. 0888-8

開始 9:00

所要時間 120分

1. 生理食塩水#200 ☐

2. 栄養剤A#1 ☐

3. アンブレルAA#1 ☐

4. アンブレルAA#2 ☐

5. 栄養剤B#2 ☐

6. 栄養剤C#3 ☐

使用量 8ml 5ml 10ml

終了

前頁

次頁

G4-2-1B

看護作業

2000.6.20 9:00

使用物のコードを読み取って下さい。

患者名 AA AA

病室NO. 0888-8

生理食塩水#200

終了

戻る

G4-2-1C

看護作業

2000.6.20 9:01

使用物のコードを読み取って下さい。

患者名 AA AA

病室NO. 0888-8

栄養剤A#1 8ml

終了

戻る

G4-2-2

看護作業

2000.6.20 9:01

注意

患者名 AA AA

病室NO. 0888-8

栄養剤A#

使用量 8ml

端数使用です

終了

確認

戻る

G4-2-3

看護作業

2000.6.20 9:01

エラー

使用する計画はありません

終了

確認

G4-2-4A

看護作業

2000.6.20 9:05

あなたのコードを読み取って下さい。

患者名 AA AA

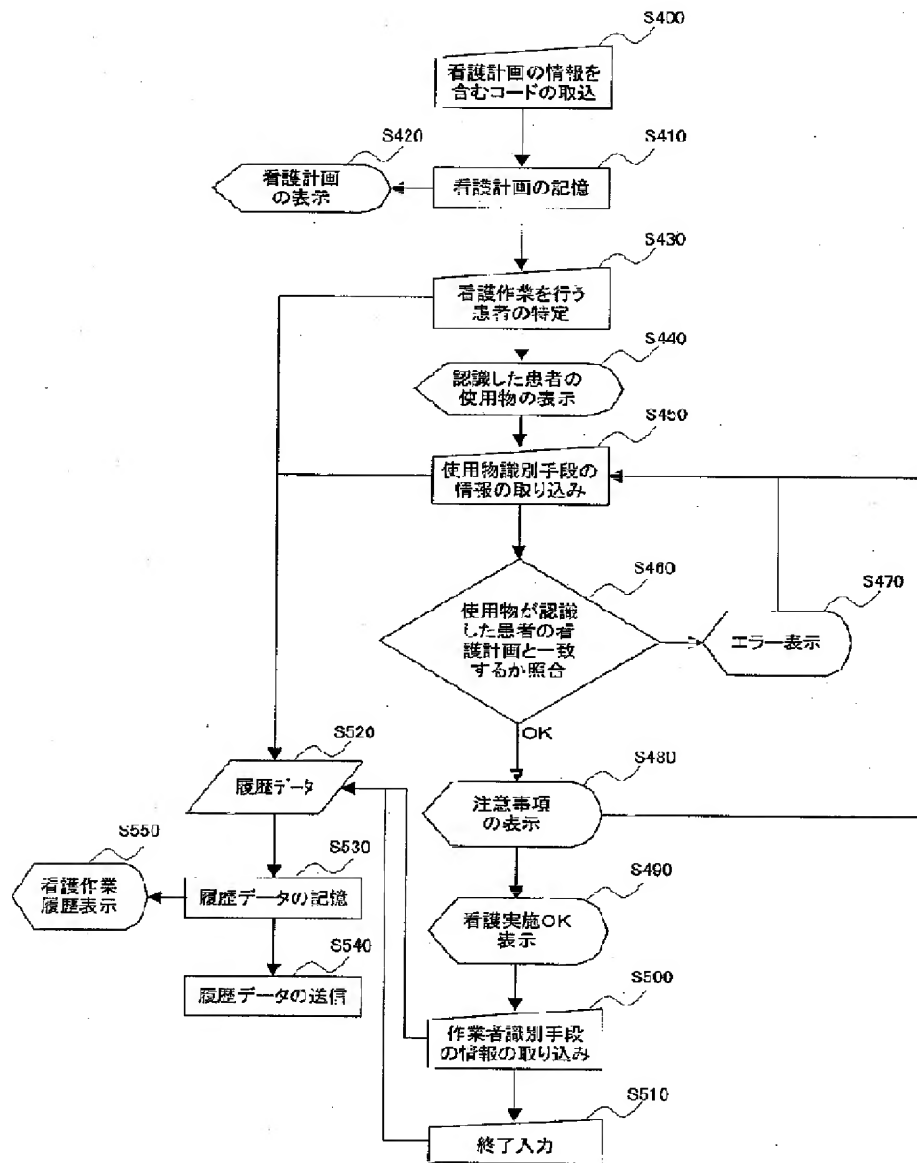
病室NO. 0888-8

準備が整いました。作業者に読み取り後、作業を行って下さい。

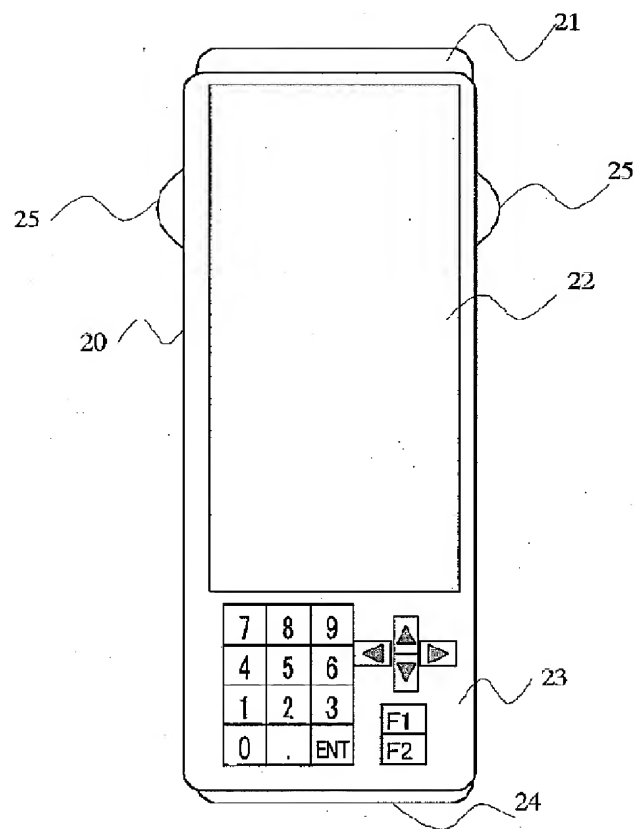
終了

戻る

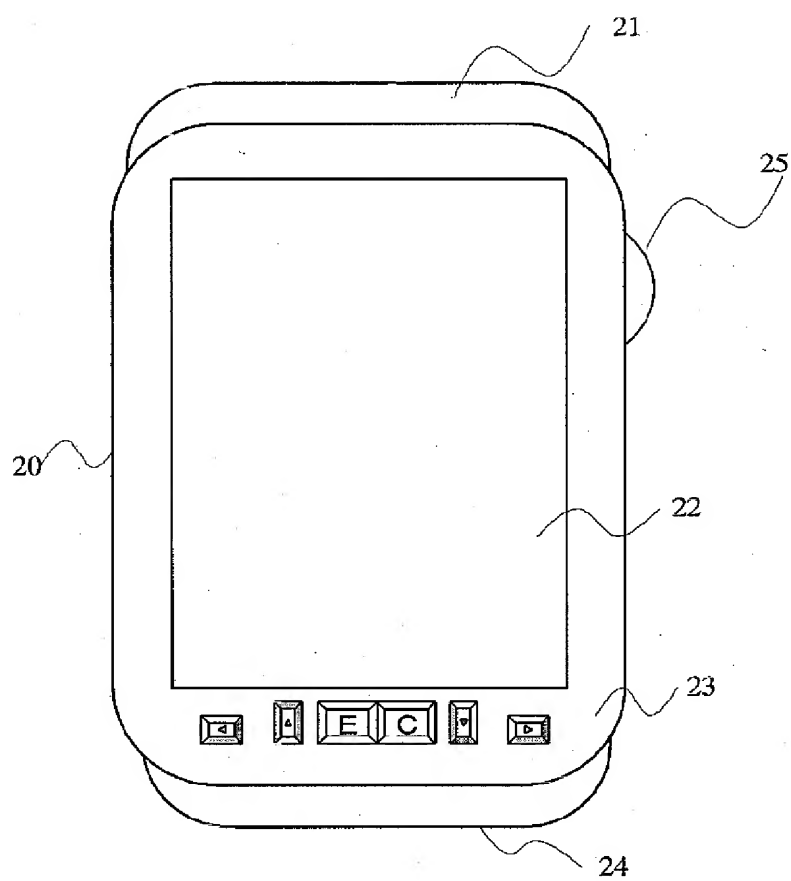
【図11】



【図12】

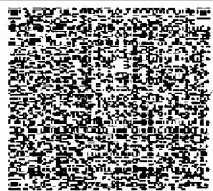


【図13】





【図15】

<h2 style="margin: 0;">処方箋</h2>					
患者コード	01200004250001	患者名	AA AA		
生年月日	昭和 22年 12月 20日	年齢	52才	性別	男
診療科	内 科	血液型	O	RH	+
ベッド No.	0886-8	作業時	2000年6月20日 9:00		

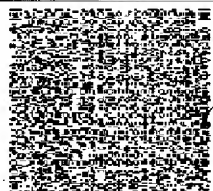
31

----- 処 方 -----

投薬順	薬剤コード	薬剤名	所要時間	120 分		
			投薬量	単位	荷姿	単位
1	100001	生理食塩水# 200	全量	ml	200	ml
2	200001	栄養剤A.# 1	8	ml	10	ml
3	300001	アンプルAA# 1	全量	ml	10	ml
4	300001	アンプルAA# 1	5	ml	10	ml
5	200002	栄養剤B.# 2	10	ml	20	ml
6	200003	栄養剤C.# 3	全量	ml	10	ml
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

特記事項:

【図16】

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">処方箋</h2> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>			31			
患者コード	01200004250003	患者名	CC CC			
生年月日	昭和 45 年 7 月 26 日	年齢	29 才	性別	男	
診療科	内 科	血液型	A	RH	+	
ベッド No.	0888-7	作業時	2000年6月20日 9:45			

----- 処 方 -----

			所要時間	一 分		
投薬順	薬剤コード	薬剤名	投薬量	単位	荷姿	単位
1	900001	注射針 ○号	#	#	#	#
2	200001	栄養剤A# 1	8	ml	10	ml
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

特記事項：



【図18】

